JCMA 報告

ISO/TC 127（土工機械）ソレント国際会議報告

標準部会

1. 概　　要

2003年10月13日から17日までの5日間，イタリアのソレントで開催されたISO/TC 127（土工機械；Earth moving machinery）の国際会議に，筆者は日本代表として出席したので，その内容を下記報告する。

ISO/TC 127（土工機械）国際会議は一年半に一度の頻度で開催され，日常の活動として行われているISO規格の制定・改正の作業のなかで，進展が滞っているものの促進や，新規の規格として追加が必要な項目の検討，活動全般のレビューがその目的で，今回は当初北京(中国)で実施予定であったが，SARSの影響でソレント（イタリア）に開催場所を変更して行われた。日本からはワーキンググループのメンバーを含む下記8名が参加した。

・日本からの出席者：

小竹延和　団長，TC 127日本主席代表，SC 3（運転と整備）議長（コマツ）

有光秀雄　SC 1（性能試験方法）日本首席代表（コベルコ建機）

本間　清　SC 2（安全性及び居住性）日本首席代表（新キャタピラー三菱）

斎藤恒雄　SC 3（運転と整備）日本首席代表（コマツ）

砂村和弘　SC 4（用語，分類及び格付け）日本首席代表（日立建機）

田中健三　WG日本代表委員（コマツ）

足立識之　WG日本代表委員（新キャタピラー三菱）

西脇徹朗　日本事務局，SC 3幹事（日本建設機械化協会）

会議への参加国と参加人数は下記のとおりであり，総勢14ヵ国から49名が参加した大規模な会議であったが，イタリアの会議開催に対する準備は大変良く整えられており，満足のいくものであった。

表―1　参加国と参加人員

参　加　国	人数	参　加　国	人数
アメリカ合衆国	9名	ベラルーシ	2名
日　本	8名	南アフリカ	2名
英　国	6名	中　国	1名
スウェーデン	5名	韓　国	1名
フランス	4名	オーストラリア	1名
イタリア	3名	ニュージーランド	1名
ドイツ	3名	中央事務局	1名
ブラジル	2名		

まず，今回会議が開催された欧州，イタリアの建設機械事情及びソレントについて簡単に紹介する。

欧州全体の建設機械（油圧ショベル，ホイールローダ，ブルドーザ，ダンプトラック等）の需要は2002年で約44,000台あり，その中でイタリアは約7,300台，17%を占める。特にクローラ式油圧ショベルの需要は欧州で第一位，ホイールローダは第二位の需要がある。また，ユーティリティー建機（スキッドステアローダ，ミニショベル，バックホーローダ，ミニホイールローダ等）については，欧州全体の需要が約78,000台ある中で，イタリアは約21,000台，27%を占める欧州第一位の需要地であり，建設機械にとって非常に重要な国である。2000年から下降傾向にあった欧州の建設機械の需要も今年は下げ止まっており，今後に期待が持てそうである。

今回会議が開催されたソレントは，ナポリから約50 km離れており，ヴェスヴィオ火山と約1,900年前その噴火によって一瞬にして灰に埋もれた街ポンペイがその中間地点にあり，沖には「青の洞窟」で有名なカプリ島が浮かんでいる。断崖の上に連なる街並みが印象的なソレント周辺には，豊富な太陽光線を浴びてごつごつと皮の厚いレモンやオレンジがそこら中にたくさん生えており，ナポリ湾越しにヴェスヴィオ火山を望む風光明媚なリゾート地である。

ナポリ発祥の曲で「私の太陽よ！」という意味である「オ・ソレ・ミオ」，ヴェスヴィオ山にあったケーブルカーに客を集めるために作られたCMソング「フニクリ・フニクラ」，「帰れ，ソレントへ」等の曲は我々にも非常になじみが深く，プライベートでゆっくり訪れたい所である。また，今回あらためて感じたのはイタリアの道路事情であった。ソレント，ナポリとその近郊を見て，曲がりくねった道路とその狭さ，混雑さを実感し，2.5 mの輸送規制が厳しいのが納得できた。

さて，ISO/TC 127（土工機械）はSC 1～SC 4の4つの分科会（Sub-Committee）から構成され，下記スケジュールで5日間の日程で行われた。日本はSC 3（運転と整備，Operation and maintenance）の幹事国として議長を担当

している。

表―2　会議日程

	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日
午前	議長･各国代表打合わせ	SC 1 会議	SC 2 会議	SC 2 決議 SC 3 会議 SC 4 会議	TC 127 会議 TC 127 決議
午後	TC 127 会議 国別打合せ	SC 2 会議 SC 1 決議	SC 3 会議	SC 4 会議 SC 3 決議 SC 4 決議	

今回は TC 127 会議に先立って初日の午前中に，専門委員会議長，幹事及び各国主席代表の会議を行い，ISO 規格の審議を現在のビジネス環境に適合するように迅速化（新業務項目の承認後発行まで従来最長7年を5年に，ある審議段階での審議期間を従来最長3年を2年にそれぞれ短縮し，限度を超えるものは自動的に廃案とする）することを論議し，また，今回の会議を効率よく運営するため，主要な議事案の問題点の洗出し及び事前調整を行った。TC 127 の会議は前半と後半に分けられ，その間に SC 1〜SC 4 の各分科委員会の会議を挟む形で実施された。

以下に会議の状況や所感について述べる。

2.　主要審議内容

現在審議項目となっているアイテムの詳細は後述の各 SC からの報告に委ねるものの，主要なものを列記すると以下のごとくである。

①　情報化機械土工

②　盗難防止装置の性能・評価方法

③　運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間輪郭

④　視界性評価方法の見直し

⑤　ミニショベル横転時保護構造（TOPS）の大型機への適用範囲拡大

⑥　油圧ショベルアタッチメント取合い部の寸法

⑦　電子式機械制御方式の必要性能とテスト方法

⑧　リサイクル性の定義と計算方法

⑨　全身振動に関する技術報告

⑩　土工機械の安全要求 C 規格 EN 474 の ISO 化

このうち①と⑤は日本から新しいプロジェクトとして提案し W/G の主査をしている。

①　情報化機械土工は，情報化施工のデータの標準化を提案したもので，現在3つの標準化をワークしており，日本からその活動状況と今後の計画を報告した。今回 SC 3 の担当となったのもふまえ，11月に開催される W/G の大阪会議で，新規業務項目の提案を2003年12月31日までにすべく促進する必要がある。

⑤　ミニショベル横転時保護構造（TOPS）の大型機への適用範囲拡大については，油圧ショベル用の JCMA OPS 新基準「EOPS」を ISO 化する予定で，今までの経緯とその内容を説明した。11月に日本で W/G のミーティングを開催し標準化を促進する。

②　盗難防止装置の性能・評価方法はフランスからの盗難シミュレーションによるテスト方法の提案で，各国から多数の反対意見があった。日本からは CEMA ガイドラインをプレゼンテーションしたが，結局専門家の会議を開催して議論することとなった。

③　運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間輪郭は，人間の基本寸法の見直しで関連規格も多く非常に重要であり注視していく必要がある。

⑥　油圧ショベルアタッチメント取合い部の寸法も日本から提案したものだが，CD の発行段階で各国からいろいろな意見がでたが米国から案件そのものの廃案の提案があり，中国及びベラルーシが棄権した以外の国は廃案を支持し，結局廃案と決定した。

⑨と⑩　今回の会議で新たに提案のあったもので，全身振動に関する技術報告についてはW/Gを，土工機械の安全要求 C 規格 EN 474 の ISO 化のついてはアドホックグループを作って検討することになり，日本も積極的に参画していく。

現在審議中の規格は非常に重要なものが多いので今後しっかりとフォローしていきたい。

3.　所　　感

審議項目以外に感じた点を記載する。

今回の会議のなかでも議論されたが，国際会議のあり方についても見直しを検討する時期に来ているように思う。一年半に一度ではあるが，5日間という長い会議で参加人数も多く，設備の整った会議室となると場所も制限され，交通費も含めると多くの費用がかかる。また，検討内容が専門的になり複雑になると W/G とかアドホックグループが作られて検討することになるが，その会議に参加するための費用もばかにならないし，日程調整の問題も今回問題となった。

技術的な検討は W/G を作って行う方向になってきているが，現在ある W/G の進捗も余り捗々しいとは言えない。ネットミーティングではアジア，欧州，米国の三極間の時差の問題があり大変である，という意見もあったが，一つの方策であり，11月に日本で開催されるミニショベル横転時保護構造（TOPS）の大型機への適用範囲拡大についての W/G 会議が欧州とネットミーティングをする予定なので，今後の改善の試金石として成功させて欲しい。

最後に，各国，各地域の規格を出来るだけハーモナイズ

しようという方向に動いてきており，ISO の重要さがますます大きくなってきている。ISO/TC 127 部会のメンバーと共に日本の立場を踏まえて言うべき事はきちんと主張し，日本担当案件の積極的な推進と国際規格の制定・改正に積極的に取組んでいく所存であり，皆様方の変らぬご支援とご指導を今後とも宜しくお願いする次第である。

日本団長，SC 3 議長としての参加は前回のワルシャワ会議に続いて 2 回目のとなるのだが，同行した方々の万全の準備とサポートのお蔭で無事勤めることができ，心から感謝している。　（小竹　延和）

第 27 回 ISO/TC 127/SC 1（性能試験方法）国際会議報告

開催日：2003 年 10 月 14 日

議　長：Mr. Alan Stocton (Silsoe Research Institute, Senior Test Engineer)

事務局：Mr. David I Hyde (BSI, Program Manager)

幹事国はイギリスで，最初にメンバ紹介が行われた後，議題に沿って討議が進められた。

1.　業務項目：

議長より各案件について，プロジェクトリーダに説明を求め，次のように審議された。

（1）　ISO 6015：1989 油圧ショベル掘削力測定方法改訂

日本は実測経験から，作業機の姿勢や車体の各種限界条件に左右される実際の掘削力よりも，シリンダの能力として捉えた方が現実的であるとして，重力，摩擦，限界条件を無視した計算から求める“定格掘削力”と，これらを考慮した主として実測から求める“実機最大掘削力”の 2 つの定義を明確にする修正案を提出していたが，この日本の主張は全面的に受入れられている。

DIS 案文の提出が遅れていたが，米国は 12 月末までに提出すると決議された（SC 1 決議 232)。

（2）　ISO 10532：1995/AMD 1 機械装着被牽引具性能要求事項　追補 1

自力で動けなくなった場合でけん引の装置を装備していない機械でも，そのフレームやアクスルハウジングを利用してけん引しても良いことを追加する日本担当の追補案は昨年提出済みである。

日本担当で作成の追補案文は既に DIS 投票に付されている旨報告され，了承された。

（3）　ISO 10567：1992 油圧ショベル吊上げ能力　改訂：

国内ではショベルクレーン以外の吊り作業は原則禁止されているが，輸出機は所定の条件を満足すれば適法である。

その測定方法を規定する本改訂案に対し，ドイツは箇条 6 の試験値は計算値の 95% との規定は安全上の問題があるので，再検討すべきと指摘した。各国が関連した論議を行い，ドイツは会期中に（箇条 6 に関する）意見を米国に提出し，プロジェクトリーダの米国は 11 月30 日 までに DIS 案文を提出することになった（SC 1 決議 233)。

（4）　ISO 14397 ローダ及びバックホウローダ　第 1 部：定格積載質量の計算及び検証方法，第 2 部：最大掘起こし力及び持上げ力測定方法及び上記 ISO 14397-1 及び -2 に対する追補（ローダの大塊処理作業時の定格荷重，ローダの大重量アタッチメントの定格荷重に関する追補など）

本文に関して，ドイツは現 FIDS 案は DIS からの了解を得ていない手直しが多いとして改正の提案を行い，担当の米国も了承し，各国も支持した。

追補に関しては，英国は追補は制限があるので第 3 部などとする旨の意見を述べ，専門家の検討を要請した。いろいろと論議の末，本文の改正の提案と他の追補提案とを合わせて，新規の業務（改訂）とすることを各国は支持した。米国をプロジェクトリーダとして，3 種の業務を結合して，11 月末までに NP を提出，DIS 案文は 2004 年4 月30 日 までに提出することとなった（SC 1 決議 234)。これにより追補に関する新業務項目提案は削除となる。また，スウェーデンも特殊アプリケーションに関する新業務項目提案（後述）を撤回する代わりにその場合の計算式を同じく米国に通知し，改訂には本件も含めることになった。

この背景は次のようである。ISO 14397-1 及び -2 は 1996 年に DIS 投票に付されたものの，案文中の単位系，計算式などに誤りが多く，DIS 可決も適正な文面への修正に手間取り漸く 2002 年に発行となった。これについて，内容的には問題ないと思われるが，表現など編集上の変化もあり，前回のワルシャワ国際会議でドイツがこれを問題として米国に変更点の説明書の提出を求めた経緯がある。他方，スウェーデン，米国などは，大塊処理用及び大容量アタッチメントを取付けて，低い位置に荷を保持して走行する特殊アプリケーションに関する追補を提案していた。

（5）　ISO/FDIS 14401 周囲監視ミラー及び後写鏡―第 1 部：試験方法，第 2 部：性能基準―

視界性 ISO 5006 の改訂が平行して進められている中で，スウェーデンは視界性の改正などの進展により DIS 案文を改訂する必要性を指摘し，ドイツは視界性の改正の WG の案件は了承されているのであろうかと指摘した。議長は出版済みの文書に基づくべき旨を述べたが，既に FDIS 投

票のために中央事務局に送付済みとのことで，これ以上の論議とはならなかった（未確定の改訂版を引用する訳にもいかないということであろう）。

（6） ISO/CD 21507 非金属性燃料タンク性能要求事項

米国は12月末までにDIS案文を提出すると報告。これに対して，日本は耐火試験についてECE R 34 Annex 5の加熱試験方法の適用も代替方法として認めることを要請した。

議長はこれらのコメントを考慮するようプロジェクトリーダの米国に要請し，了承された（SC 1 決議235）。

（7） ISO/WD 22448 盗難防止システム—性能及び試験方法—

冒頭，この案文に関して各種の意見がある旨議長が述べ（日本，スウェーデン，その他），担当のフランスが経緯を説明した。

これに対して，日本は，攻撃時間も建設機械に対しては不適合，今回の文書はTRとすべきである，自動車に関してもまだ規格化されていないと主張して再度反対意見を述べた。他方，スウェーデンは攻撃試験は出来なかったと指摘，イタリアはreferability and compatibilityに問題があると指摘，日本も攻撃チームの能力により攻撃時間に差がでることを指摘した。英国も攻撃時間の問題を述べ，米国も同調，イタリアからはPASにすべきである，などの意見が出された。

議長のまとめとして，英国の試験報告を求め，また，スウェーデンは自動車と建設機械では事情が異なる旨を述べ，これら否定的論議に対して担当のフランスは盗難防止の必要性を再度指摘，警察との協議として，他の文書も検討したが，試験方法に限ることにした旨を述べた。

ここで，日本は日本建設機械工業会が作成した盗難防止装置のガイドラインのプレゼンテーションを行い紹介した。

これらの論議に関して，担当のフランスは専門家の会議での検討を要請した。文書のタイトルがどうであれ使用者から要請されていると指摘した。

結局，11月末までに各国は専門家名を連絡することとされ，議長は，フランスは来年の第1四半期に会議招集すべきであると述べた。なお，その場で，ドイツ，スウェーデン，日本の参加表明があった。

月末までにアドホック専門家招集の旨を通知し，11月末までに専門家を登録する。最初の会議は年明け早めにおこない，4月30日までに報告書を提出することで決議された（SC 1 決議236）。

背景は次のとおりである。

2001年に盗難シミュレーションによる抵抗時間6分以上という基準のWDがフランスより提案されたが，再現性と公平性に問題があるとして受入れられていない。ワルシャワ会議決議により，各国の情報を取入れてフランスは再提案することになり，2003年に改訂WDが提案された。しかし，主に抵抗時間が5分以上という変更で，基本は変わっていない。盗難防止装置に関する試験基準は再現性などの問題で否定的とはいうものの，何らかの基準は必要性であることは認識されており，アドホックグループで検討することとされた。日本建設機械工業会のガイドラインの取扱いもあり，日本からもアドホックへの参画が必要である。

（8） ISO 9249：1997 エンジン試験方法—ネット軸出力

内燃機関に関する専門委員会ISO/TC 70のISO 14396にて，エンジン出力の測定方法の改訂案が検討されている。米国はプロジェクトリーダとして12月末までにWD案文提出と報告し，了承された（SC 1 決議237）。

2. 2003年度定期的見直し：

幹事より下記のように報告され，論議された。

（1） ISO 6016：1998 機械全体，作業装置及び構成部品の質量測定方法—確認

コメント提出のスウェーデンがEN 500では運転質量の定義が異なる（燃料タンク半量としている）のでその旨の追補の提案を述べた。ヨーロッパの一部は支持し，米国及びイタリアは反論した。議長は今後もっと検討すべきと述べた。

背景は土工機械では一般にブレーキ性能など燃料タンク満タンでの質量が問題となるのに対して，ローラでは機械の質量が土を締固める性能に関係するため，燃料タンク半量での質量が平均的な締固め性能に関係とされているようである。本件は情報化機械施工関係でも，建設業の専門家から同様の指摘がある。ローラの用途に適した別の用語及び定義を案画すべきか，何らかの検討を要する。

（2） ISO 6484：1986 エレベーティングスクレーパ定格容量

確認の旨，報告された。

（3） ISO 7451：1997 油圧ショベル及びバックホウローダバケット定格容量

クラムシェルバケットの容量の追加について，ドイツはアメリカの既存の規格があるならそれを出発点とすべきであると述べ，米国は新業務項目提案をして担当国を決定すべきであると応じた。ドイツも支持，イタリアは追補とし

て扱い，即DISへと主張し，日本もJIS規定がある旨を述べて支持した。米国その他の各国も支持した。

本文の定期的見直しとしては確認とする。しかし，クラムシェルバケットの定格容量に関するISO 7451の追補は新業務項目として扱い，即DIS投票にかけるべく，ドイツをプロジェクトリーダとしてDAmd案文を11月末までに提出することになった（SC 1決議238にて了承）。

（4）　ISO 9248：1992 寸法，性能，容量の単位及びその測定の正確さ

確認の旨，報告された。

これに対して，米国が編集上の修正を提案，日本はISO 31及び1000との整合すべき旨を述べた（SC 1決議239にて了承）。決議事項としては確認とし，米国が指摘した編集上の誤りに留意するとされているものの，米国の真意は少々疑問なので注目する必要があると思われる。

（5）　ISO 10266：1992 機械の流体系の作動に関連する傾斜限界の決定―静的試験方法

確認の旨，報告された。これに対して，ブラジルは角度測定の精度の問題に言及，定期的見直しとしては確認であるが，ブラジルに新業務項目提案をしては如何か，ということになった。

（6）　ISO 13766：1999 電磁両立性

投票結果としては確認であるが，SC 2案件が報告された。

3.　今後の作業項目（親委員会からの割当て及び定期的見直し結果の反映）

（1）　ISO 10265：1998 履帯式機械―ブレーキ系の性能要求事項及び試験手順

米国はプロジェクトリーダとして10月末までに改訂案のWD案文提出となった（SC 1決議240）。

背景は現行版は，機械的ブレーキを前提に文面が作成されているので，油圧回路のロックに依存する履帯式油圧ショベルやHST駆動系をブレーキとして用いる機械に対してあまり適切な文面とは言えない（無理矢理解釈する必要がある，不整地運搬車の荷重の評価が含まれていないなどの問題がある）。

（2）　AMD 3 to ISO 14397-1 & -2 ブロックローダ

ブロックローダとはローダの特殊アプリケーションで，低い位置にブロックを持上げて低速走行するものである。

担当のスウェーデンは，ブロックローダに関する転倒荷重などのクライテリア修正（通常形に対して）を提案，米国より持上げ力，持上げ高さに関する質問，またEN 473-3との関連性の指摘などがあった。前出の14397改正との関連に関して論議され，前出のごとく米国がAMD 3も含む案文作成とされた（決議は前出）。

（4）　WI 16754（ISO TC 127/N 528 and Add 1）新業務項目16754 接地圧の決定

日本は船底型のクローラも取上げて改訂すべきと提案している。

米国はプロジェクトリーダとして日本の意見も考慮し12月末までにWD案文提出と報告（SC 1決議241）。

（5）　ISO 10268 重ダンプトラック及びスクレーパのリターダ―性能試験方法

エンジンの定格回転数時だけでなく，リターダの性能に関係する他の因子，エンジン回転数，水温，油温などもいれた性能試験方法とするという改訂提案である。

米国はプロジェクトリーダとして来年7月末までにWD案文提出すると報告，David Gamble氏がプロジェクトリーダとされた（SC 1決議242）。

第27回ISO/TC 127/SC 2（安全性と居住性）国際会議報告

・開催日：2003年10月13日～17日
・議　長：Mr. Daniel G. Roley
・事務局：Ms. Sara Desautels

会議はDaniel Roley議長により議事の確認が行われ，議事録作成委員を選任した後，議題に沿って討議が進められた。以下に主要な項目について概要を紹介する。

（1）　ISO 2867（アクセス―運転員・整備員の昇降，移動用設備）改正

2次案文DISに対する各国コメントが提出されており，担当国アメリカはその回答を含む3次案文DISを12月31日までに作成することを約束した。各国コメントには現状より厳しくする要求も多いのでアメリカの回答と次回の案文を確認し，今後の対応を決める必要がある。

（2）　ISO 3411（運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間輪郭）改正

最近の体格の向上を反映するため規格の改正中。アメリカによる人体寸法を測定するシーザ（CAESAR：外的表面寸法）プロジェクトは終了している。その検討結果を反映し，担当国アメリカは人体寸法の見直し案文CDを12月31日までに作成する。その時に参考としたデータを示

す。日本は従来からアジア人のデータ考慮を要望しているが，それまでに見直しのベースとされるデータ提示を求める声がイタリアから起こり，日本もデータ提供を要求した。キャブが小さいために負傷した例もあり，今回の人体寸法の見直しでキャブ寸法見直し等をすることは急務とのアメリカの意見に対し，スウェーデン，イギリス等から他の規格に与える影響について懸念の表明があった。

（3） ISO 3449（FOPS 落下物保護構造―性能基準及び試験方法）改正

ISO 10262（オペレータ保護ガード），ISO 16713（解体機械のガード）とは内容的に近いものがあるので統合を検討すべしとのドイツ提案があった。ただし，現在は最終段階であるため，担当国アメリカは現案文で最終案文 FDIS を 11 月 30 日までに作成し，そのまま作業を進めることとした。

3 規格の統合についてはアメリカを担当国とする Ad Hoc グループを作り活動する。各国は 2004 年 1 月 31 日までにグループリーダに意見を出し，Ad Hoc グループは 2004 年 6 月 30 日までに報告書を作成する。日本もこれに参加する。

（4） ISO 3471（ROPS―転倒時保護構造）改正

Ad Hoc グループの提案により構造物から全ての非金属材料の記述を削除することになった。その内容で担当国アメリカは 11 月 30 日までに CD 3 を作成する。なお，非金属材料の保護構造についての新業務提案をイタリアが 11 月 30 日までに行うことになった。

（5） ISO 5006（視界性）改正

各国から多くの意見が提出され，担当国アメリカは案文作成に時間が掛かっている。各国はコメントがあれば 12 月 31 日までに連絡する。

（6） ISO 5010（タイヤ式操向装置―性能要求事項）追補修正

今回の会議では特に議論はなかった。担当国ドイツは投票用追補案文 DIS を 12 月 31 日までに作成する。

（7） ISO 6393，6394，6395，6396（騒音関係）改正

TC 43/SC 1（音響/騒音測定）より指摘のあった測定のばらつきの最大値の規定を追加するのが今回の改正の趣旨である。本規格は TC 43/SC 1 との共同作業とするが，TC 127/SC 2 主導で進めることとし，担当国ドイツは 12 月 31 日までに投票用 DIS 案文を作成する。なお，規格の "Foreword"（はしがき）に TC 127 主導である旨記し，ばらつきの扱いに関する記述を附属書とすることになった。

（8） ISO 6683（シートベルト及び取付け部）改正

担当国アメリカは 11 月 30 日までに最終案文 FDIS を作成する。

（9） ISO 9244（安全標識及び警告表示）改正

今回の改正は ISO の絵文字化がメインで従来は文字の使用を主張していたアメリカが逆にワールドワイドでの統一化のため絵文字化を提案している。一方，日本では業界規格 JCMAS H 014（建設機械，安全標識）を制定しており，この規格では一部簡単な日本語を含んでいるが，基本的には 2 つの絵の組合せで認識させるものである。文字はあくまで補助的に使用している。文字の部分を除けば絵文字として使用出来，ISO 化が可能であり，2 つの絵文字の組合せ及びオプションとして一行文字を入れることを日本から提案した。今回の日本の提案を考慮した投票用案文 CD を 1 月 31 日までに担当国アメリカが作成することになった。

（10） ISO 10263（運転室内環境―エアフィルタ試験方法）改正

エアコンのフィルタの効率計算式について，日本国内フィルタメーカが参照している自動車用フィルタの JIS D 1612（自動車用エアクリーナ試験方法）の中に記述されている代替式（ISO 5011 の中の産業用エアクリーナの計算式と同じ）で効率を計算しており，これが ISO 10263 の中にないため，盛込みを提案した。この計算式は現在 ISO 10263 で規定されている計算式と同等であり，この計算式の方が計測するフィルタで除去されるダスト量の代わりに投入するダスト量の計測で済むため，容易かつ精度が良い。現在推進中の改正案は最終段階にあるので，ルール上技術的な項目の変更は出来ないのでそのまま制定するが，イタリアとブラジルの支持があり，日本提案は追補の業務提案として了承された。

（11） ISO 10533（リフトアーム支持装置）追補修正

担当国ドイツは 11 月 30 日までに次の案文を作成する。

（12） ISO 10570（アーティキュレート式フレームロックの要求性能）改正

案文 DIS で 100% の承認を得たので最終案文 FDIS を飛ばし，担当国スウェーデンは正式発行版を 12 月 31 日までに作成する。

（13） ISO 10968（操縦装置）改正

グレーダについては従来から記載されていた2例の操作パターンに加え，世界シェア10%の国内メーカの操作パターンを第3の例として追加すると言う従来の日本の意見を再表明した。担当国ドイツはDISの段階にあり無理と拒否したが，日本の発言をきっかけに，グレーダのみならず，表示された操作パターンが最近のものでなかったりするので，いっそ削除すべしとの意見が数多くの国から出され，その方向で修正し，11月30日までに最終案文FDISが出されることとになった。

(14) ISO 12117（TOPS—ミニショベルの横転時保護構造）改正

担当国日本が現在までの経緯及びワーキンググループTC 127/SC 2/WG 5（TC 23/SC 15との合同）の立上げを説明した。日本建設機械化協会規格JCMAS H 018（6トンを超え50トン未満の油圧ショベル用EOPS）をISOに適用するもので第1部のミニ油圧ショベルTOPSに対し，6トンを超えるEOPSは第2部に盛込む。林業用油圧ショベルのOPSについてはTC 23/SC 15 林業機械の考え方を盛込み第3部とすることを提案した。問題点として，ブームスイング（6トン以上）の扱い，LSGP，VSGPの定義，地面へのめりこみ寸法の規定，垂直荷重の規定，TOPS，EOPS，ROPSの比較，キャブライザの除外などを挙げた。

アメリカは対象範囲としてブームスイングを除外していること，50トン以上が除外されていること，及び林業用機械を含めていることを問題として指摘した。ブラジルはEOPSの適用を50トン未満ではなく，30トンまでで良いのではないかと示唆した。アメリカからは機体重量ではなく，アプリケーションで適用・不適用を決めるべきであるとの意見が出された。詳細はWGで話し合うことになった。今後，田中氏（コマツ）をリーダとしてTC 23/SC 15（林業用設備）との国際合同ワーキンググループを発足させISO化を推進することが合意された。11月中旬に日本で国際WGミーティング（一部の国はネット参加）を行う。

(15) ISO 12509（照明，指示照明，反射装置）追補修正

現ISO規格では機体後方にリフレクタを取付けることが必須となっているが，油圧ショベルなど公道を走行しない時速40 km/h以下の土工機械は欧州以外の地域では不要のため，オプションとするよう以前に日本は要望したが，拒否されていたため，本会議で再考を要請した。それに対し，担当国ドイツは拒否の理由として駐機している機体が見える必要があると説明した。これに対し日本は公道を走行しない機体でも駐機中に必要なら，後方のみならず全方向に必要であり，現状で後方のみ必要としている理由にはならないと異議を唱えた。イタリアは安全上必要とドイツを支持した。南アフリカはリフレクタは現場走行時にも必要と指摘した。手押し式でも必要かとアメリカから質問が出たが，それについては例外とドイツは回答した。英国は日本を支持し，公道を走行しない機械は，オプションとすることに賛成した。現在推進中の改正案は最終段階にあるのでルール上技術的な項目の変更は出来ないので本件については現状のまま制定し，他の提案を保有しているイギリスが新規業務提案を出すことになり，日本はこれを了承した。担当国ドイツは現状のままの最終案文FDAMを11月30日までに作成する。

(16) ISO 13766（電磁両立性）改正

ドイツはISO 14982（農業機械，林業機械の電磁両立性），及び関連するEN 13309との違いがあり，整合すべきであると反対の理由を説明した。また，農業機械ではEN規格とISO規格の整合性を取りながら規格化を推進している旨を説明した。スウェーデンは100 V/m，50 GHzへの変更に反対の意見を述べた。担当国アメリカは新業務提案で各国から提出された意見を考慮して投票用案文CDを10月31日までに作成する。

(17) ISO 15187（リモートオペレータコントロール—安全基準）新規制定

担当国日本が案文CDについての各国意見に対する回答の内容及び各種のリモートコントロールの使用状況を説明した。反対の声が強かった機体の作動状況を示す3色ビーコンランプを主文から外し，注記に3色ビーコンランプは使用可能の旨述べる形にした。ドイツの意見である有線で走行速度6 km/h以上の記述を削除するとの回答結果を盛込んでいなかったので案文を差替えた。スウェーデンから電磁騒音の実情を問われ，携帯電話や町中でまれに障害があるとの例を説明した。これで日本が提示した案で次の案文DISに進むことに基本合意を得ることができたため，規格制定に向け大きく前進した。

(18) ISO 16001（危険探知と視界補助）新規制定

担当国イギリスは経緯を説明した。新案文CDを10月31日までに作成することになった。

(19) ISO 17063（歩行式式操作機械のブレーキ性能要求及び試験方法）新規制定

坂道でエンストするといつまでも保持出来ないとのことでクリープ速度2 m/minは実現が容易でないため反対したが，投票の結果賛成多数でそのまま承認された。担当国

アメリカは12月31日までに正式発行のための最終版を作成する。

(20) ISO 24410（スキッドステアローダのアタッチメントの取合部）新規制定

アタッチメントブラケットに水平ピン式も許容すべきであるとした日本意見に対し，水平ピン型は特定アプリケーションで使用されるので別規格とすべきであると拒否されている。担当国アメリカは案文DISを提出済みである。

（新キャタピラー三菱株式会社・本間　清）

第27回ISO/TC 127（土工機械）/SC 3（運転及び整備）国際会議報告

・開催日：2003年10月15日～16日
・議　長：小竹延和（コマツ）
・幹事国：日本（幹事代理・西脇徹郎（日本建設機械化協会））

各業務項目の状況と対処方針は以下のとおりである。

（1） ISO/DIS 6405-1 土工機械—運転操作及び表示用記号—第1部：共通記号

土工機械の操作レバー，モニタ装置などの表示に用いる絵文字について規定する規格で，先にDIS投票が行われた。これに対する意見により，スウェーデンはバッテリディスコネクトに自国提案のシンボルマークを使用すべきと発言，これに対して事務局及び米国は既に登録済みシンボルがありこれを使用することとなっている旨指摘，結局，プロジェクトリーダの米国（ガスト氏）がFDIS案文を11月30日までに提出と決定（SC 3決議211にて了承）。

（2） ISO 6405-2：1993/DAmd. 2，ISO 6405-2：1993/AWI Amd 3　土工機械—運転操作及び表示用記号—第2部：機種装置特定シンボルに対する追補2及び追補3

ドイツはWDAmd 3で提案のシリンダに関するシンボルをDAmd 2. 2に含めるよう主張，米国は反対，日本（齋藤）もドイツ提案の意図がよくわからない旨を指摘。砂村氏がシリンダを動かすのが目的ではなくて，シリンダで何かを動かすのだからその何かを表示すべきであると発言。米国はAmd 2とAmd 3の分離を主張，これに対して中央事務局はAmd 2及びAmd 3をまとめるか，Amd 2及び（Amd 3による）改訂とするか，又はAmd 2の作業を遅らせてAmd 3と合体させるかと指摘し，日本（砂村氏）は，ドイツはいったいこのシリンダの表示は何に使うのか，アウトリガなのか，と再度ドイツの真意を問いただす質問をした。

これに対してドイツ（ラビッケ氏）は，クイックカプラーを表わしたいが，カプリングされる相手がいろいろ代わってしまうので，相手が（特定）表示できない，と回答。

米国はドイツの提案にはロック/ロック解除のシンボルを組合わせて使用したらいいのではないかと発案。日本もアメリカの発案に賛成し，砂村氏，田中氏が図をその場で描いて見せ，米国も基本的に了承，結局，プロジェクトリーダの米国（ガスト氏，今回会議は欠席）がAmd 2及びAmd 3を組合わせたDAmd 2. 2案文を月末までに提出することと決定（SC 3決議212にて了承）。

背景にはAMD（追補）2のシンボル登録待ち（その間にISO/TC 145/SC 3の幹事が当時の幹事団体SAEでも途中交代，更にSAEからANSIに幹事団体が替わって幹事がTC 127幹事のSara氏が兼任となるなどして，以前登録用に送付のシンボルは行方不明で再送付の経緯が有り），FDAmd 2案文はスタンバイのままという経緯がある。

他方Amd 3に関して意見無く放置のところ期限切れ自動キャンセル回避のためAmd 2とAmd 3を結合してDAmed 2. 2（2次DIS）2か月投票に付すべしであるとの中央事務局の指示により案文準備，今回，米国が案文作成となった。

（3） ISO/DIS 6750 土工機械—運転取扱説明書—内容及び様式

担当スウェーデンのヴェットストローム氏がDISに至る経緯などを説明，農業機械分野のISO 3600に習い指針として作成したと報告。これに対してドイツは規定事項が全て記載された文面のほうがより良いと指摘し，結局，以前のTC 127/SC 3/N 505に記されていていったん削除された内容を再度含めることとなり，スウェーデンが12月末までに作成することとされた。これに対して，米国が（内容がかなり改訂されるので，FDISではなく）DISの2次案文（DIS. 2）とするよう求め，了承された（SC 3決議213にて了承）。

背景としてDIS可決されているが，ドイツなどから70件前後のコメント提出されており，FDISへ進めるためにはドイツとの調整を要する。なお，FDIS案文準備のためには別途図の電子形式（DXF又はEPSフォーマット）での作成が必要であり，担当のスウェーデンが作成すべきではあるが，日本も協力の必要があるかもしれない。

（4） ISO/CD 15818 土工機械－つり上げ及び固縛

担当の日本（齋藤）より第5次CDに関して，各国意見の扱いなど含め説明し，結局，会議での次の意見を含めてDIS用案文を11月末までに作成することとされた（SC 3決議214にて了承）。

背景として第5次CDで，既に時間切れ自動キャンセルの懸念があったため，会議で日本（齋藤）より説明，各国の了承を得てDISに進める必要があった。ただし日程面では，図の電子ファイル作成がネックとなる。

期日が来ていったん自動キャンセルとなったが，11月早めにDIS案文を中央事務局に提出し，再度，業務項目に含まれることとなり，DIS投票にかけられる運びとなった。なお，これもFDISまでには図を電子フォーマットで整備する必要がある。

（5） ISO/DIS 15998 土工機械—電子式機械制御装置—性能基準及び試験

事務局より経緯を説明し，イタリアは賛意を表しつつもスウェーデンがWG開催を示唆すると必要有ればWG開催すると述べ，米国はリスクアセスメントに反対を貫くなどの論議があった。ドイツはバスシステムの要求事項に関する附属書追加の審議検討のため，DISの2ヵ月延長を提案，イタリア，ブラジル，日本も支持し，事務局より中央事務局にその旨要請することとなった（SC 3決議215にて了承）。

背景として，前回国際会議ではリスクアセスメントに関してIEC規格を参照していることに関して米，仏対独，伊が対立し紛糾したが，既にDIS投票にかかっている。ただし，ドイツ（DIS提出の遅れに不満），米国，フランス，スウェーデン（前回会議で決定のAd-hoc会議未開催などに不満）など双方とも不満の経緯があると思われた。

また，ドイツからの附属書Dの追加は，本来「追補」として別案件として進める予定を，中央事務局の指示で今回DIS投票で考慮した経緯があった。附属書Dはバスシステムに関するものなので，専門家レベルでの詳細検討が必要な状況である。

DISの2ヵ月延長提案に対して，中央事務局は否定的で，結局，現在のDIS終了次第速やかに附属書Dを含めた第2次DIS案（DIS. 2）を作成し2ヵ月後に投票にかける方針となった。

（6） ISO/WD 16080 土工機械—油圧ショベル—アタッチメント取合部の寸法

日本（砂村氏）より，日程どおり次のステップであるCDを発行の旨報告し，これに対してドイツはISではなくTRにすべきと反対，米国はじめ各国も同調した。事務局よりTRよりもPAS，TS的な内容ではと指摘すると，米国はそれなら案件そのものの廃案を求め，日本以外の各国は，中国及びベラルーシが棄権以外は大部分が支持したため（フランス，ドイツ，ニュージーランド，オーストラリア，スウェーデン，南アフリカ，米国，英国，韓国，イタリア，ブラジルいずれも廃案との意見），結局廃案と決定した。

斎藤は，たった数ヵ月前に本件が投票で可決されているにもかかわらず，会議の流れで本件が廃案になることに不満を表明し，各国は内容を理解して廃案を支持しているのか，このような決め方があるのか，と遺憾の意を表明した（SC 3決議216にて了承）。

背景として日本担当のWDに対しては否定的意見ばかりであったがCD発行の経緯に，紛糾の懸念があった。

国内的にはJCMAS P 033として決定済みで，各社次期モデルより対応することとされている。

（7） ISO/AWI 16081，土工機械—蓄電池—性能要求事項

米国をプロジェクトリーダ（ミッチェル氏）として年内にWD提出とされた（SC 3決議217にて了承）。

前回国際会議でSC 3に割り当てられた作業項目であるが案文未提出（担当米国）であった。

2. 出版済み規格

出版済みの規格などに関して，議長より意見を求め，ISO 6302に関しては定期的見直しで論議とされた。

3. ISO/TC 127/SC 3　今年度定期的見直し結果

（1） ISO 6302　土工機械—給排油用プラグ

幹事説明後，日本（齋藤氏）より，ISO 6302のプラグは規定の四角穴より実際には六角穴が多く適用されている旨を説明，今回は確認とするが，今後，追補の新業務項目を提案すべきであるとされた。

（2） ISO 6405-2 機種，装置特有のシンボル

確認とされた。

（3） ISO 11862 土工機械—非常始動補助用コネクタ

確認とされた。

背景として，今年度の定期的見直しISO 6302（給排油用プラグ），ISO 6405-2（シンボル），ISO 11862（極寒地）始動補助用コネクタ，いずれも確認のための十分条件は満たしていないが（①賛成多数，②各種評価で高得点，③多数国で使用，④改訂意見なし，の全てを満足しないと自動的に確認とはならない），改訂，削除の投票もより少ないので，いわば消極的「確認」を幹事国より提案，取りあえず確認した。但し，ISO 6302に関しては六角穴プラグの方が一般的との委員会検討結果なので，改訂又は追補の提案が必要である。

SC 3決議220にて前年度及び今年度の定期的見直し対

象，計6件の確認了承。但し，改訂又は追補の意見に関しては別途 TC 127 への新業務項目提案を求める。

4. 今後の作業（総会から SC 3 に割り振られる案件及び会議中に出てきた案件など）

① PWI 15143-1 情報化機械土工—第1部：システムアーキテクチャ（プロジェクトリーダ：日本）

② PWI 15143-2 情報化機械土工—第2部：データ辞書（プロジェクトリーダ：米国）

③ PWI 15143-3 情報化機械土工—第3部：用語（プロジェクトリーダ：日本）

上記3件は，TC 127 での論議を受けて，次回 TC 127/WG 2 国際会議（11月20日〜21日大阪）にて，これら PWI 予備業務項目3件を年内（2003年12月31日迄）に NP 新業務項目提案に進めるよう決定した（SC 3 決議 218 にて了承）。

④ PWI 16714-EMM 土工機械—リサイクル性—用語及び計算方法

プロジェクトリーダである日本（砂村氏）が来年1月末までに WD 案文を作成することとされた（SC 3 決議 219 にて了承）。

5. 次回開催予定

2005年春に中国北京市にて開催の予定である。

（齋藤恒雄）

第27回 ISO/TC 127/SC 4（用語，分類及び格付け）国際会議報告

・開催日：2003年10月13日
・議　長：議長 Dr. Roberto Paoluzzi（イタリア）
・事務局：Mr. Lorenzo Rossignolo（イタリア）

会議は Roberto Paoluzzi 議長により議事の確認が行われ，議事録作成委員を選任した後，議題に沿って討議が進められた。以下に主要な項目について概要を紹介する。

（1） ISO/DIS 15219 機械式ショベル—用語及び仕様項目：新規規格

DIS として可決済みで，あとは発行待ちである旨の報告があった。

（2） ISO/DIS 21467 水平方向ドリル—用語及び仕様項目：新規規格

本件も DIS として可決済みで，あとは発行待ちである旨の報告があった。

（3） ISO/CD 6165 基本機種—識別及び表現：改正

CD 6165 に関しては，「旋回するパイプレイヤーをパイプレイヤーに加えたい」また，「クローラ式スキッドステアローダをスキッドステアローダの一員として追加したい」という変更である旨，イタリアより説明あり，多少論議もあったが，了承された（SC 4 決議 241 にて了承）。

多少あった議論は，旋回するパイプレイヤーはクレーンに似過ぎているのではないか，とアメリカから文句が出たが，逆にこれがクレーンなら，すでに土工機械として認識済みの機械式ショベルの荷物扱いはもっとクレーンに似ている，という反論があり，決着した。

（4） ISO/WD 7136 パイプレイヤー—用語及び仕様項目：改定

イタリアが DIS を用意する。絵が古いので，リープヘルが絵を用意する。日本は静観（SC 4 決議 242 にて了承）。

（5） ISO/TC 127/SC 4 Standards under periodic review in 2003；今年度定期的見直し結果

幹事より下記はいずれも「確認」の旨，報告された（SC 4 決議 243 にて了承）。

・ISO 6747：1998, Earth-moving machinery-Tractor-dozers-Terminology and commercial specifications 土工機械—トラクタドーザ—用語及び仕様項目
・ISO 7133：1994, Earth-moving machinery—Tractor-scrapers-Terminology and commercial specifications 土工機械—トラクタスクレーパ—用語及び仕様項目
・ISO 13539：1998, Earth-moving machinery—Trenchers—Definitions and commercial specifications 土工機械—トレンチャ—用語及び仕様項目

（砂村和弘）